

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Numéro de publication: **0 657 213 A1**

(12)

## DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **94203496.8**

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **B01J 27/122, B01J 27/138,  
B01J 27/10, C07C 17/156**

(22) Date de dépôt: **01.12.94**

(30) Priorité: **08.12.93 BE 9301354**

(43) Date de publication de la demande:  
**14.06.95 Bulletin 95/24**

(84) Etats contractants désignés:  
**BE DE ES FR GB IT NL SE**

(71) Demandeur: **SOLVAY (Société Anonyme)**  
**Rue du Prince Albert, 33**  
**B-1050 Bruxelles (BE)**

(72) Inventeur: **Derleth, Helmut**  
**Grosse Drakenburger Strasse 58**  
**D-3070 Nienburg (DE)**  
Inventeur: **Adem, Deniz**  
**Rue des Merbes 296**  
**B-7133 Binche (BE)**  
Inventeur: **Strebelle, Michel**  
**Rue Sombre 84**  
**B-1150 Bruxelles (BE)**

(74) Mandataire: **Marckx, Frieda et al**  
**Solvay S.A.**  
**Département de la Propriété Industrielle**  
**310, rue de Ransbeek**  
**B-1120 Bruxelles (BE)**

(54) **Composition catalytique et procédé d'oxychloration de l'éthylène utilisant une telle composition.**

(57) Composition catalytique comprenant du chlorure de cuivre, du chlorure de magnésium et du chlorure de césium déposés sur une alumine, utilisable en particulier pour l'oxychloration de l'éthylène en 1,2-dichloréthane. Dans les procédés d'oxychloration de l'éthylène à l'oxygène en lit fluide, cette composition catalytique permet d'obtenir un excellent rendement en 1,2-dichloréthane sans provoquer le dépôt de salissures à la surface des tubes du faisceau de l'échangeur thermique disposé dans le réacteur.

**EP 0 657 213 A1**

Tableau II

N° Ex.	Composition		Rendement en DCEa par rapport à HCl (%mol)	Sélectivité en DCEa par rapport à l'éthylène converti (%mol)	Dépôt de salissures (voir texte)
	teneur poids (g/kg)	proportions atomiques			
	Cu Mg Alc	Cu Mg Alc			
7	60 17 1Cs	1 0,74 0,008Cs	98,3	96,2	0
8	60 17 4,6Cs	1 0,74 0,04Cs	97,8	97,3	0
9	60 17 8,7Cs	1 0,74 0,07Cs	97,2	97,6	0
10(c)	60 17 2,1Li	1 0,74 0,33Li	97,5	94,9	3
11(c)	56 17 3,1Li	1 0,79 0,51Li	98,2	96,7	3
12(c)	60 18 2,1Na	1 0,80 0,10Na	97,9	94,4	1
13(c)	60 17 4,4Na	1 0,74 0,21Na	98,2	96,0	4
14(c)	58 17 11K	1 0,77 0,31K	98,2	96,8	1
15(c)	60 17 17K	1 0,74 0,47K	97,9	97,2	1

## 55 Revendications

1. Composition catalytique comprenant des chlorures de cuivre, de magnésium et de métal alcalin déposés sur une alumine, caractérisée en ce que le métal alcalin est du césium.

## EP 0 657 213 A1

2. Composition catalytique selon la revendication 1, contenant de 30 à 90 g de cuivre, de 10 à 30 g de magnésium et de 0,1 à 10 g de césium, exprimés sous forme métallique, par kilo de composition catalytique.
- 5 3. Composition catalytique selon la revendication 1 ou 2, contenant de 40 à 80 g de cuivre, de 12 à 25 g de magnésium et de 0,5 à 9 g de césium, exprimés sous forme métallique, par kilo de composition catalytique.
- 10 4. Composition catalytique selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans laquelle le rapport atomique Cs/Cu est de 0,003 à 0,10.
- 5 5. Composition catalytique selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans laquelle les rapports atomiques Cu : Mg : Cs sont de 1 : 0,5-1,0 : 0,005-0,05.
- 15 6. Composition catalytique selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, contenant en outre du potassium.
7. Composition catalytique selon la revendication 6, dans laquelle le rapport atomique K/Cu est de 0,01 à 0,30.
- 20 8. Composition catalytique selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans laquelle l'alumine présente une surface spécifique, mesurée suivant la méthode B.E.T. comprise entre 50 m<sup>2</sup>/g et 250 m<sup>2</sup>/g.
- 25 9. Procédé d'oxychloration de l'éthylène en 1,2-dichloréthane par réaction avec du chlorure d'hydrogène en présence d'air ou d'oxygène, caractérisé en ce que la réaction d'oxychloration est catalysée par une composition catalytique selon l'une quelconque des revendications 1 à 8.
- 30 10. Procédé d'oxychloration selon la revendication 9, dans lequel la composition catalytique est sous forme de lit fluidisé.
11. Procédé d'oxychloration selon la revendication 9, dans lequel l'oxygène est mis en oeuvre est soit sous forme pure, soit sous la forme d'un mélange d'oxygène et d'azote plus riche en oxygène que l'air.

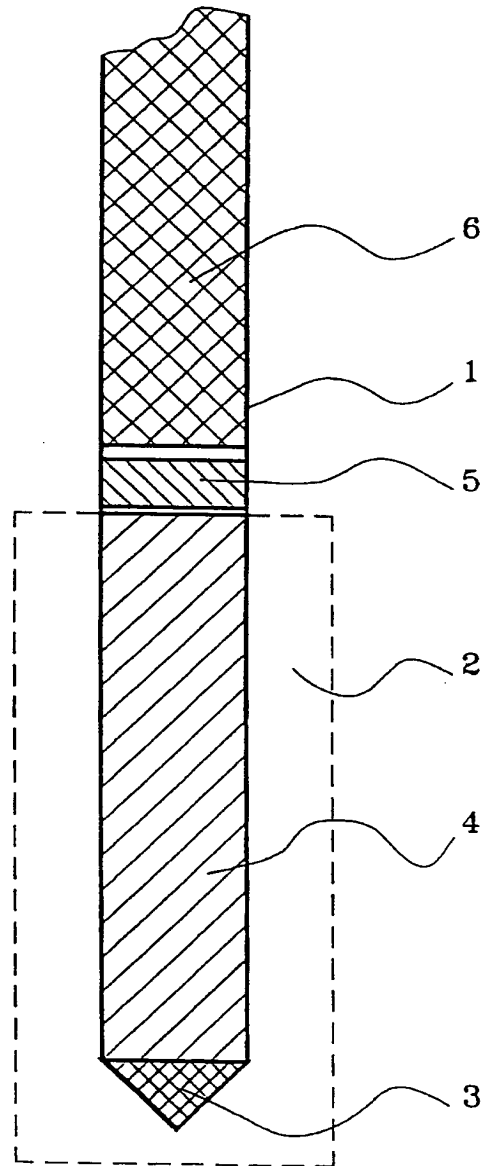
35

40

45

50

55





Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande  
EP 94 20 3496

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
Y	EP-A-0 494 474 (SOLVAY) * revendications 3C,4C * * page 4, ligne 55 - page 6, ligne 4 *	1-11	B01J27/122 B01J27/138 B01J27/10 C07C17/156
Y	---	5,6	
Y	DE-B-12 62 262 (IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES) * revendication 1 *	1-11	
A	---		
A	US-A-5 004 849 (R. P. HIRSCHMAN) ---		
D,A	EP-A-0 255 156 (SOLVAY) -----		
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			B01J C07C
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 15 Février 1995	Examinateur Thion, M
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ----- & : membre de la même famille, document correspondant	

THIS PAGE BLANK (USPTO)